

INFORMATION MANAGEMENT METHOD, INFORMATION MEMORY MEDIUM, INFORMATION REPRODUCING DEVICE AND CHARGE METHOD FOR UTILIZED INFORMATION

Publication number: JP2002367281 (A)

Publication date: 2002-12-20

Inventor(s): ANDO HIDEO; YAMADA HISASHI

Applicant(s): TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Classification:

- international: G06F12/14; G06F21/24; G11B20/10; G11B27/00; H04L9/32; H04N5/93; H04N7/173; G06F12/14; G06F21/00; G11B20/10; G11B27/00; H04L9/32; H04N5/93; H04N7/173; (IPC1-7): G11B20/10; G06F12/14; G11B27/00; H04L9/32; H04N5/93; H04N7/173

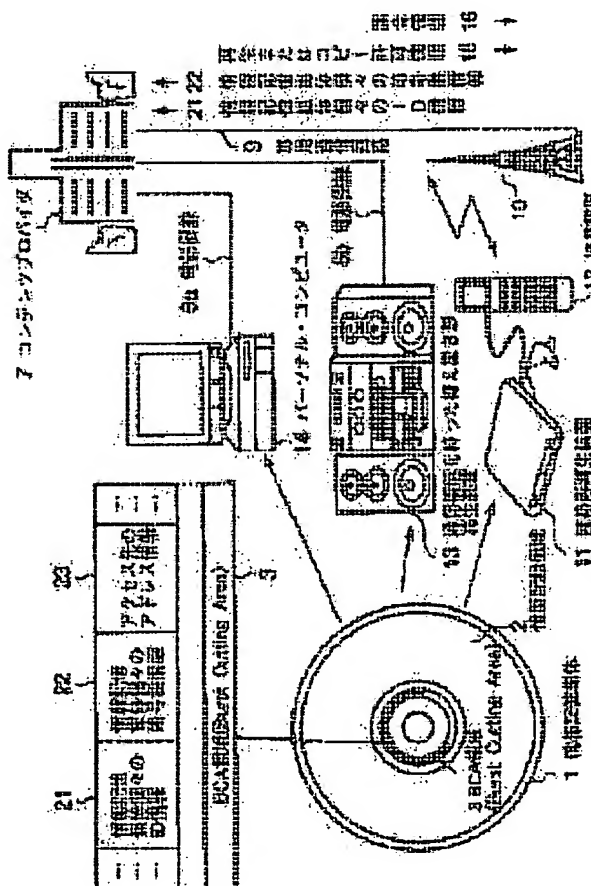
- European:

Application number: JP20010177311 20010612

Priority number(s): JP20010177311 20010612

Abstract of JP 2002367281 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information management method which is capable of relatively rapidly realizing a delivery service at a relatively inexpensive charge. **SOLUTION:** A medium 1 having an information recording area 2 and a specific information area (BCA) 3 is used. Video information, speech information, stream information and/or program information are recorded in this information recording area 2 of the medium 1. The reproduction management of the information recorded in the information recording area 2, copying management and/or installation management are performed by using the reproduction contents (21 to 23) of the information recorded in the specific information area 3.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(11)特許出願公開番号

特開2002-367281

(P2002-367281A)

(43)公開日 平成14年12月20日(2002.12.20)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 1 1 B 20/10	3 2 0	G 1 1 B 20/10	H 5 B 0 1 7
G 0 6 F 12/14		G 0 6 F 12/14	3 2 0 E 5 C 0 5 3
G 1 1 B 27/00		G 1 1 B 27/00	D 5 C 0 6 4
H 0 4 L 9/32		H 0 4 N 7/173	6 2 0 D 5 D 0 4 4
H 0 4 N 5/93		5/93	Z 5 D 1 1 0
		審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 16 頁)	最終頁に続く

審査請求 未請求 請求項の数 9 OL (全 16 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2001-177311(P2001-177311)	(71)出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22)出願日	平成13年6月12日(2001.6.12)	(72)発明者	安東 秀夫 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社 東芝柳町事業所内
		(72)発明者	山田 尚志 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社 東芝本社事務所内
		(74)代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

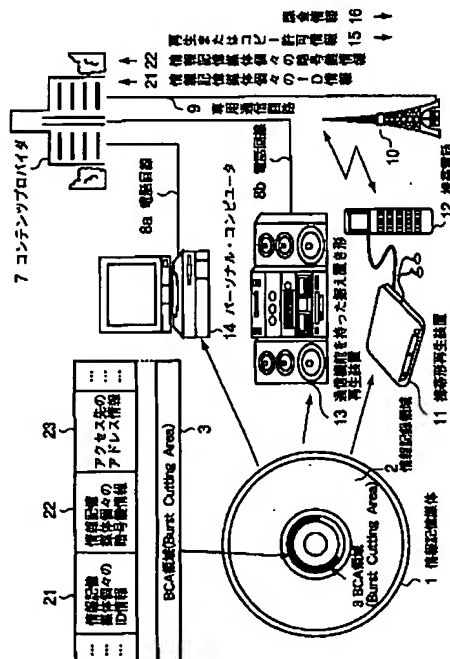
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報管理方法、情報記憶媒体、情報再生装置および利用情報に対する課金方法

(57) 【要約】

【課題】比較的短時間に比較的安い料金で配信サービスを実現できる情報管理方法を提供する。

【解決手段】情報記録領域２および特定情報領域（ＢＣＡ）３を有する媒体１を用いる。この媒体１の情報記録領域２内には、映像情報、音声情報、ストリーム情報および／またはプログラム情報が記録される。特定情報領域３に記録された情報の再生内容（２１～２３）を用いて、情報記録領域２内に記録された情報の再生管理、コピー管理および／またはインストール管理を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】情報記録領域および特定情報領域を有し、前記情報記録領域内に映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録される情報記憶媒体を用いる方法であって、

前記特定情報領域に記録された情報を再生し、前記特定情報領域から再生された情報を用いて、前記情報記録領域内に記録された情報の再生管理、コピー管理およびインストール管理のうち、少なくともいずれか1以上を行うように構成されたことを特徴とする情報管理方法。

【請求項2】前記特定情報領域から再生された情報を用いて所定の相手と通信処理を行い、その結果に基づき課金処理を行うように構成されたことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】前記特定情報領域内には、前記情報記憶媒体個々のID情報、前記情報記憶媒体個々の暗号鍵情報、および通信処理を行う対象のアクセス先のアドレス情報のいずれか1つ以上が記録されており、前記特定情報領域内に記録された情報を用いた、前記アクセス先との間の通信処理、前記再生管理／コピー管理／インストール管理に関する管理処理、および前記課金処理のうちの、少なくともいずれか1つ以上を行うように構成されたことを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】情報記録領域および特定情報領域を有し、前記情報記録領域内は、映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録可能に構成され、前記特定情報領域内は、前記情報記録領域内に記録された情報に対する再生管理、コピー管理およびインストール管理のうちの少なくともいずれか1つ以上に関連した情報が記録可能に構成されたことを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項5】前記特定情報領域内には、前記情報記憶媒体個々のID情報、前記情報記憶媒体個々の暗号鍵情報、および通信処理を行う対象のアクセス先のアドレス情報のいずれか1つ以上が記録されることを特徴とする請求項4に記載の媒体。

【請求項6】情報記録領域および特定情報領域を有し、前記情報記録領域内に映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録される情報記憶媒体を用いる装置であって、装置外部との通信制御を行う通信制御部と；前記情報記憶媒体に記録された情報を再生する情報再生部と；前記情報再生部により前記特定情報領域に記録された情報を再生し、その再生情報を用いて、

(a) 前記情報記録領域に記録された情報に対する再生管理、コピー管理およびインストール管理のうちのいずれか1以上の管理、

(b) 前記通信制御部を経由した課金処理、および

(c) 過去の課金処理の履歴に基づく再生／コピー／インストールの可否判定のうち、少なくともいずれか1以上を行なう制御部と；前記制御部により行われた管理、処理あるいは判定の結果に基づき、前記情報記憶媒体の記録情報の出力制御を行う出力制御部とを備え、前記出力制御部を操作して、前記情報記録領域に記録された情報の出力もしくは出力情報内容の制御を行うように構成したことを特徴とする情報再生装置。

10 【請求項7】前記制御部により行われた管理、処理あるいは判定の結果に基づき、前記情報記憶媒体の記録情報に対する前記出力制御部からの出力を停止するように構成したことを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項8】前記制御部により行われた管理、処理あるいは判定の結果に基づき、前記情報記憶媒体の記録情報に対して前記出力制御部から暗号化された状態の情報を出力するように構成したことを特徴とする請求項6に記載の装置。

20 【請求項9】情報記憶媒体内に記録されたコピー制御情報に基づき、情報記憶媒体の情報記録領域内に記録された情報の、再生処理とコピー処理とインストール処理のうちいずれか1つ以上の処理を行い、ユーザに対して再生もしくはコピーまたはインストールの処理に対応した料金を課金するように構成したことを特徴とする課金方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、情報管理方法、情報記憶媒体、情報再生装置および利用情報に対する課金方法に関する。

【0002】とくに、この発明は、情報記憶媒体に設けられた特定情報領域（バーストカッティングエリア3）内の情報内容またはそのデータ構造、この特定情報領域内の情報を再生する装置、この特定情報領域内の情報を利用した再生制御方法、コピー制御方法、インストール制御方法もしくは課金方法に関する。

【0003】

【従来の技術】現在、種々なデジタル情報がインターネットを介して通信され利用されている。このインターネットを利用して、音楽配信、動画配信および／またはコンピュータプログラム（ゲームを含む）配信や、配信された情報に対するインターネット上の電子決済が行われるようになってきている。

【0004】インターネットを利用した種々なサービスを行うプロバイダも多く存在し、一部のインターネットプロバイダにより、MPEG等でデジタル圧縮された音楽情報および／または動画情報が、ユーザのリクエストに応じてユーザに配信されている。その際、インターネット上で配信された音楽情報および／または動画情報に対する課金が行われるが、その課金方法として、例え

ば、インターネットプロバイダ接続料金に音楽情報および／または動画情報に対する課金分が上乗せされる。

【0005】このようにユーザにネット配信される情報はその多くが有料であるため、不正視聴（料金不払いの只見／只聞き）を防ぐ必要がある。この不正視聴を防ぐ一方法として、配信情報の暗号化（あるいはスクランブル）が行われる。その際に利用可能が従来技術として、例えば特開平10-149619号公報に開示された「暗号鍵生成方法、光ディスク再生方法及び光ディスク再生装置並びに光りディスク再生許可方法」がある。この公報には、ディスク上に記録された特定情報（有料コンテンツ）を再生するためのタイトルキーを、BCA（バースト・カッティング・エリア）情報とドライブID情報から生成する「タイトルキー生成方法」が開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来のインターネットを用いた音楽情報および／または動画情報の配信サービスは、インターネットプロバイダのサーバ上に保存された情報をインターネット回線経由でユーザへ転送することにより行われている。しかし、現状ではインターネット回線の転送速度が9.6kbp/s～56kbp/sと非常に低いため音楽または動画（とくに高音質な音楽情報あるいは高画質な動画情報）の転送時間が非常にかかっている。そのため

（A）音楽情報または動画情報の配信時間が非常に掛かるため、配信サービスを要求してからその情報を持ち歩いて利用できるようになるまで長時間待つ必要がある；

（B）音楽情報または動画情報の配信時間が非常に掛かるため、インターネット接続料と電話代がかさみ、配信サービス料金が非常に高くなる；

（C）インターネットプロバイダの接続回線が安定していない場合には配信サービス中に接続が切れる確率が高く、安定に配信サービスを受け辛い；という問題があった。

【0007】以上の問題は、近い将来高速ネット回線が一般普及すれば緩和されるものの、上記の問題が消滅するとまでは言い切れない（回線が高速化されれば大容量情報配信のニーズが生じて、結局はたちどころで上記問題が残る可能性が高い）。

【0008】ところで、前掲した特開平10-149619号公報の発明では、ソフトハウス（プロバイダ）と通信し、暗号鍵を返してもらうことで初めて再生に必要なタイトルキーを生成することが可能となるもので、（ユーザとプロバイダとの間の）通信なしでは再生不可能となっている。その分ユーザが所望の音楽情報および／または動画情報を入手する時間が余分に掛かることになり、不正視聴防止の効果が期待できても、上記（A）～（C）の問題解決にはならない。

【0009】この発明は上記事情に鑑みなされたもので、その目的は、比較的短時間に比較的安い料金で配信サービスを実現できる情報管理方法を提供することである。

【0010】この発明の他の目的は、上記管理方法の実現に適した情報記憶媒体を提供することである。

【0011】この発明の他の目的は、上記情報記憶媒体を用いて上記管理方法を実現するのに適した情報再生装置を提供することである。

【0012】この発明の他の目的は、上記管理方法による配信サービスで利用された情報に対する課金方法を

提供することである。

【0013】この発明の他の目的は、上記管理方法による配信サービスで利用された情報に対する課金方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明に係る情報管理方法は、情報記録領域（2）および特定情報領域（BCA3）を有し、前記情報記録領域（2）内に映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録される情報記憶媒体（1）を用いる。この方法（図4、図5）では、前記特定情報領域（BCA3）に記録された情報を再生（図4のST2、図5のST22）し、前記特定情報領域（BCA3）から再生された情報を用いて、前記情報記録領域（2）内に記録された情報の再生管理（図5のST23～ST33）、コピー管理（図4のST7、ST10）およびインストール管理（図4のST8、ST10）のうち、少なくともいずれか1以上を行うようにしている。

【0014】この発明に係る情報管理方法では、さらに、前記特定情報領域（BCA3）から再生された情報を用いて所定の相手（コンテンツプロバイダ7）と通信処理を行い（図4のST5～ST12、図5のST28～ST35）、その結果に基づき課金処理を行うようにすることもできる。

【0015】また、上記他の目的を達成するために、この発明に係る情報記憶媒体（1）は、情報記録領域（2）および特定情報領域（BCA3）を有している。前記情報記録領域（2）内は、映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録可能に構成されている。また、前記特定情報領域（BCA3）内は、前記情報記録領域（2）内に記録された情報に対する再生管理、コピー管理およびインストール管理のうち少なくともいずれか1つ以上に関係した情報が記録可能に構成されている。

【0016】また、上記他の目的を達成するために、この発明に係る情報再生装置は、情報記録領域（2）および特定情報領域（BCA3）を有し、前記情報記録領域（2）内に映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録される情報記憶媒体（1）を用いる。この装置（図3）は、装置外部との通信制御を行う通信制御部

で、その目的は、比較的短時間に比較的安い料金で配信サービスを実現できる情報管理方法を提供することである。

【0017】この発明の他の目的は、上記管理方法の実現に適した情報記憶媒体を提供することである。

【0018】この発明の他の目的は、上記情報記憶媒体を用いて上記管理方法を実現するのに適した情報再生装置を提供することである。

【0019】この発明の他の目的は、上記管理方法による配信サービスで利用された情報に対する課金方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明に係る情報管理方法は、情報記録領域（2）および特定情報領域（BCA3）を有し、前記情報記録領域（2）内に映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録される情報記憶媒体（1）を用いる。この方法（図4、図5）では、前記特定情報領域（BCA3）に記録された情報を再生（図4のST2、図5のST22）し、前記特定情報領域（BCA3）から再生された情報を用いて、前記情報記録領域（2）内に記録された情報の再生管理（図5のST23～ST33）、コピー管理（図4のST7、ST10）およびインストール管理（図4のST8、ST10）のうち、少なくともいずれか1以上を行うようにしている。

【0020】この発明に係る情報管理方法では、さらに、前記特定情報領域（BCA3）から再生された情報を用いて所定の相手（コンテンツプロバイダ7）と通信処理を行い（図4のST5～ST12、図5のST28～ST35）、その結果に基づき課金処理を行うようにすることもできる。

【0021】また、上記他の目的を達成するために、この発明に係る情報記憶媒体（1）は、情報記録領域（2）および特定情報領域（BCA3）を有している。前記情報記録領域（2）内は、映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録可能に構成されている。また、前記特定情報領域（BCA3）内は、前記情報記録領域（2）内に記録された情報に対する再生管理、コピー管理およびインストール管理のうち少なくともいずれか1つ以上に関係した情報が記録可能に構成されている。

【0022】また、上記他の目的を達成するために、この発明に係る情報再生装置は、情報記録領域（2）および特定情報領域（BCA3）を有し、前記情報記録領域（2）内に映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録される情報記憶媒体（1）を用いる。この装置（図3）は、装置外部との通信制御を行う通信制御部

で、その目的は、比較的短時間に比較的安い料金で配信サービスを実現できる情報管理方法を提供することである。

【0023】この発明の他の目的は、上記管理方法の実現に適した情報記憶媒体を提供することである。

【0024】この発明の他の目的は、上記情報記憶媒体を用いて上記管理方法を実現するのに適した情報再生装置を提供することである。

【0025】この発明の他の目的は、上記管理方法による配信サービスで利用された情報に対する課金方法を提供することである。

(105)と;前記情報記憶媒体(1)に記録された情報を再生する情報再生部(101)と;制御部(107)と;前記制御部(107)により行われた管理、処理あるいは判定の結果に基づき前記情報記憶媒体(1)の記録情報の出力制御を行う出力制御部(103)とを備えている。そして、前記出力制御部(103)を操作することにより、前記情報記録領域(2)に記録された情報の出力もしくは出力情報内容の制御が行なわれるように構成されている。

【0017】ここで、前記制御部(107)は、前記情報再生部(101)により前記特定情報領域(BCA3)に記録された情報(図2)を再生し、その再生情報(図2)を用いて、(a)前記情報記録領域(2)に記録された情報に対する再生管理、コピー管理およびインストール管理のうちのいずれか1以上の管理、(b)前記通信制御部(105)を経由した課金処理、および(c)過去の課金処理の履歴に基づく再生/コピー/インストールの可否判定のうち、少なくともいずれか1以上を行なうようになっている。

【0018】また、上記他の目的を達成するために、この発明に係る課金方法では、所定の情報記憶媒体(図1の1)内に記録されたコピー制御情報(図2(e)の25)に基づき、情報記憶媒体(1)の情報記録領域(2)内に記録された情報の、再生処理とコピー処理とインストール処理のうちいずれか1つ以上の処理が行なわれる。これにより、ユーザに対して再生もしくはコピーまたはインストールの処理に対応した料金が課金される。

【0019】この発明の実施の形態においては、音楽情報、動画情報および/またはインストールすべきプログラム情報の本体がユーザの手元の情報記憶媒体(図1の光ディスク1など)内にあり、通信回線を利用して通信される情報は上記情報の本体(比較的大容量)ではなくその情報本体の再生やコピーやインストールなどを制御する管理情報(特定情報領域内の比較的小容量な情報;図2のBCA情報)となっている。この場合、通信される情報量が小さいので、

(a)時間の掛かる音楽情報や動画情報の配信が不要となり、配信サービスを要求してからその情報を利用できるようになるまで長時間待つ必要がない;

(b)時間の掛かる音楽情報や動画情報の配信が不要となるから、配信時間増に対応して高くなるインターネット接続料および電話代が抑えられ、配信サービス料金が安くなる;

(c)時間の掛かる音楽情報や動画情報の配信が不要となるから、通信所要時間が短くなる。このため、インターネットプロバイダの接続回線が安定していない場合でも配信サービス中に接続が切れる確率が低くなり、安定な配信サービスを受け易くなる。

【0020】このような実施の形態が、上記発明の目的

に沿った情報管理方法、情報記憶媒体、情報再生装置および/または課金方法の構成により、可能になる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の種々な実施の形態に係る、情報管理方法、情報記憶媒体、情報再生装置、および利用情報に対する課金方法を説明する。

【0022】図1は、この発明の一実施の形態に係る情報記憶媒体を利用した通信システムを説明する図である。

【0023】図1に示すように、再生専用のDVD-ROMディスクあるいはランダムに読み書き可能なDVD-RAMディスクなどの情報記憶媒体1上には情報記録領域2が設けられており、この領域2の内側にはBCA(バースト・カッティング・エリア)領域3が設けられている。このBCA領域3は、ディスク1の製造工程終了後に情報記録する領域である。このBCA領域3内には、図1に示すように、ディスクなど情報記憶媒体個々のID情報21、情報記憶媒体個々の暗号鍵情報22、記録情報のアクセス先を示すアドレス情報23などが記録可能になっている。

【0024】なお、情報記憶媒体1が追記可能なDVD-Rディスクあるいは書換可能なDVD-RWディスクである場合は、図1の領域3に、図示しないがNBCA(ノン・バースト・カッティング・エリア)領域が設けられている。NBCA領域の内容は、後述する図2に例示されたBCA領域3の内容と同様でよい。

【0025】BCA領域3中に記録された媒体(ディスク)個々のID情報21を利用して、情報記録領域2内に記録されている情報のコピーやインストールあるいは再生に関する可否の制御を行うことができる。ここに、この発明の特徴の1つがある。

【0026】図1において、固体メモリーブレーヤなどの携帯型再生装置11は、携帯電話12などを利用し、通信塔10および専用通信回線9を介してコンテンツプロバイダ7と通信を行うことができるようになっている。また、モデム機能内蔵のパーソナル・コンピュータ14や通信機能を持った据え置き型再生装置13は、自身に内蔵されている通信制御部105を利用し、電話回線8aや8bを介して、コンテンツプロバイダ7との間で通信を行なうことができるようになっている。

【0027】情報記憶媒体1の情報記録領域2に記録された情報(音楽情報、動画情報および/またはコンピュータ情報など)は、携帯型再生装置11の図示しない固体メモリ(フラッシュメモリ)にコピーし、あるいは据え置き型再生装置13に装備された図示しないDVDレコーダを介してDVD-RAMディスクにコピーし、あるいはパーソナルコンピュータ内の図示しないハードディスクドライブ(HDD)にコピーもしくはインストールすることができる。この場合、コピー(もしくはイン

ストール)される情報本体(比較的大容量)は、コピー元の媒体(ディスク)1からコピー先の媒体(固体メモリ、DVD-RAMディスク、HDDなど)へ転送され、電話回線8a、8b、あるいは通信回線9を介して転送する必要がない。電話回線8a、8b、あるいは通信回線9を介して転送されるのは、BCA領域3内の情報(比較的小容量)である。

【0028】このように比較的小容量なBCA領域3内の情報(情報記憶媒体個々のID情報21など)を、コピーやインストールあるいは再生に対するユーザへの課金処理を行うときに利用するところにも、この発明の特徴がある。

【0029】図1の実施の形態では、BCA領域3の中にアクセス先のアドレス情報23が記録されている。この情報23としては、電話回線8aまたは8bを用いた場合の接続先の電話番号あるいはインターネットを用いた場合のホームページアドレス(URL)を記録しておくことができ、パーソナル・コンピュータ14や再生装置11、13はこのアドレス情報23を利用してコンテンツプロバイダ7へ通信接続することができる。

【0030】情報記録領域2内には、映像(ビデオ)情報、音声(オーディオ)情報、ストリーム情報あるいはプログラム(ソフトウェア)情報など、比較的大容量な情報本体が適宜暗号化されて記録されている。この暗号化された情報は、その再生時にBCA領域3内に記録されている「情報記憶媒体個々の暗号鍵情報22」を用いて復号(暗号解読)されて出力される。

【0031】この暗号鍵情報22は、復号(暗号解読)だけでなく、コンテンツプロバイダ7との間で相互認証する際にも利用される。すなわち、パーソナル・コンピュータ14または再生装置11、13は、始めに、BCA領域3に記録された情報記憶媒体のID情報21をコンテンツプロバイダ7に送信し、現在使用している(一つ一つ異なるIDを持った個別の)情報記憶媒体1をコンテンツプロバイダ7に通知する。次に、BCA領域3内に記録された暗号鍵情報22をコンテンツプロバイダ7に送信するとともにコンテンツプロバイダ7からも鍵情報を送ってもらい、互いに暗号鍵情報の交換を行う。交換した暗号鍵情報22の内容をパーソナル・コンピュータ14または再生装置11、13とコンテンツプロバイダ7がそれぞれ確認することで、相互認証が行なわれる。相互認証が行われた後は、交換した暗号鍵情報22を用いて、暗号化された情報(再生またはコピー許可情報15、課金情報16、媒体個々のID情報21、媒体個々の暗号鍵情報22など)を、電話回線8aまたは8b、もしくは携帯電話12の無線通信および専用通信回線9を介して、互いに転送し合うことができる。

【0032】以上のようなシステム構成において、ユーザは、情報記録領域2内に記録されている情報のうち、ユーザが指定した部分のコピー、インストールおよび／

または再生が可能かどうかを、コンテンツプロバイダ7に問い合わせることができる。ユーザがコンテンツプロバイダ7から許可を得た後に行われるコピー／インストール／再生の処理が完了すると、パーソナル・コンピュータ14や再生装置11、13からコンテンツプロバイダ7へ、処理完了の通知が伝わる。コンテンツプロバイダ7は、コピー／インストール／再生の行われた(情報記録領域2内の)場所を確認後、課金額を計算して、その結果(課金情報16)をパーソナル・コンピュータ14や再生装置11、13に通知する。また、コンテンツプロバイダ7は、予め登録されたユーザの銀行口座から、課金額を、所定の日時に引き落とす処理も行う。

【0033】図2は、図1の情報記憶媒体に設けられたBCA(バースト・カッティング・エリア)情報内のデータ構造の一例を説明する図である。

【0034】図2(a)のBCA領域3内には、図2(b)に示すように、最初に1バイトのシンク(同期)バイト領域31、その次に4バイトのプリアンブル領域32が存在する。そのあとリシンク(再同期)領域41とBCA情報51とのペアが複数組(41~53)続き、図2(b)のBCA情報51~53により図2(c)のBCA情報50が構成される。また、図2(b)のBCA情報53の後にはリシンク領域44、EDC(エラー検出コード)領域33およびリシンク領域45が続いて、図2(c)のEDC領域33が構成される。その後、図2(b)に示すように、BCA情報のECC(エラー訂正コード)情報61とリシンク領域46とのペアが複数組(41~62、...)続き、最後に4バイトのポストアンブル領域34とリシンク領域47で終了する。

【0035】図2(b)に示される複数のBCA情報ECC61、62、...により、図2(c)に示すBCA情報のECC60が構成される。図2(b)のシンクバイト領域31からリシンク領域47までの間には、5バイト毎に1バイトのリシンク情報41~46が挿入されている。

【0036】各BCA情報51~53を全部集めたBCA情報50(図2(c))の中身は、図2(d)に示すように、2バイトのアプリケーションID71、1バイトのバージョン情報72、1バイトのアプリケーションデータ長73、および4バイトの整数倍のデータ量で構成されるアプリケーションデータ74で構成されている。なお、アプリケーションデータ74のデータサイズは、アプリケーションデータ長73で定義される。

【0037】図2(e)は、この実施の形態におけるアプリケーションID71の中のデータ構造を示す。図2(e)に示されるように、最初の4ビットでアプリケーションIDの種類(カテゴリ)識別フラグ81が記述され、次の8ビット(1バイト)でアプリケーションデータの記述内容識別フラグ82が記述され、最後の4ビッ

トで情報記憶媒体個々のID情報の種類識別フラグ84が記述されるようになってい

【0038】フラグ81～83の中身は、図2(f)に示すようになってい

【0039】一方、フラグ82は、アプリケーションデータ74として8種類の情報の記載可否を表現する内容となっている。具体的には、フラグ82は、情報記憶媒体個々のID情報の記載有無に関する識別フラグ91と、情報記憶媒体個々の暗号鍵情報の記載有無に関する識別フラグ92と、アクセス先のアドレス情報の記載有無に関する識別フラグ93と、コンテンツ内容情報(1SRCコード)の記載有無に関する識別フラグ94と、コピー制御情報の記載有無に関する識別フラグ95と、課金先コード情報の記載有無に関する識別フラグ96と、ダミーフラグ97とを記述する内容となっている。フラグ82の記述内容のうち、例えば情報記憶媒体個々のID情報の記載有無に関する識別フラグ91の値が“1”のときにはアプリケーションデータ74内に情報記憶媒体個々のID情報21が記載され、“0”のときにはアプリケーションデータ74内に情報記憶媒体個々のID情報21が存在しないことが示される。

【0040】図2(d)のアプリケーションデータ74内に記載され得る情報としては、情報記憶媒体個々のID情報21の他に、情報記憶媒体個々の暗号鍵情報22、アクセス先アドレス(電話番号またはインターネットアドレスURLなど)23、情報記憶媒体1の情報記録領域2内に記録されている情報であるコンテンツ内容情報(1SRCコードで記録されている)24、コピー制御情報25(デジタル情報のコピー世代管理システムであるCGMS-Dの形で存在している)、課金先コード情報26(例えば課金料金を自動引き落としする銀行口座番号など)がある。なお、1SRCコードについては、ISO3901:1986“Documentation-International Standard Recording Code (ISRC)”に記述されている。また、CGMS-D情報の内容としては、“00”が無条件コピー可、“01”が不使用、“10”が1回のみコピー可、“11”がコピー禁止を意味している。

【0041】この発明の実施の形態では、ディスク1内に予め暗号鍵(図1または図2(e)の22)が記録され、通信により(プロバイダから)許可をもらう前(通

信する前)からディスク1の再生操作が可能となっている。この点が、前掲した特開平10-149619号公報の発明と異なっている。

【0042】図3は、この発明の一実施の形態に係る、通信機能を持った据置型再生装置13(またはパーソナルコンピュータ14)の構成を説明するブロック図である。

【0043】図3の装置構成において、情報記憶媒体の情報再生部(DVD-ROM/RAM/RW/Rドライブなど)101で情報記憶媒体1内のBCA領域3(DVD-RW/RではNBCA領域)の情報再生が行われる。再生された情報はECC60(図2(c))によりエラー訂正され、エラー訂正後のBCA情報50の情報がBCA情報一時記憶部104内(図3)に記憶される。

【0044】情報記憶媒体1内の情報記録領域2内に記録された情報が暗号化されている場合には、暗号情報解読(復号)部102を経由して情報記憶媒体の記録情報に対する出力制御部103に入力され、暗号化されていない場合には、直接、情報記憶媒体の記録情報に対する出力制御部103に入力される。コンテンツプロバイダ7により再生、コピーおよび/またはインストールの禁止指示が出された場合には、この出力制御部103から、情報再生部101より送られてきた情報は出力されない。この場合、例えば図示しないD/Aコンバータおよびオーディオアンプを介して再生された音声情報がスピーカー110へ送られないようになる(つまりユーザは再生音を聞くことができない)。あるいは、コンテンツプロバイダ7により再生、コピーおよび/またはインストールの禁止指示が出された場合には、SD(スマートデバイス)カードドライブ部111、MO(光磁気記録を利用したミニディスクMD)ドライブ部112および/またはHDD(ハードディスクドライブ)113へ、出力制御部103から、再生情報(デジタル)がコピーまたはインストールされることはなくなる。

【0045】コンテンツプロバイダ7に対しては、通信制御部105を介して通信されるとともに、認証処理部106でコンテンツプロバイダ7との間の相互認証処理が行われる。この相互認証処理を含む装置全体の制御は、据え置き型再生装置内の制御部107がコントロールするようになってい

【0046】図4は、この発明の一実施の形態に係る、

AV情報のコピーまたはプログラムのインストールの手順を説明するフローチャートである。ここでは、ユーザが、保護された有料コンテンツ（只見、只聞き、只利用はできないが対価を払えば利用できるコンテンツ）が記録されたDVD-ROMディスク（情報記憶媒体1）を、無料、実費のみ、あるいは比較的安価にコンテンツプロバイダ7から供給を受けている場合を想定する。

【0047】まず、ユーザが手元の情報記憶媒体（例えばDVD-ROMディスク）1を自分の再生装置13（またはパーソナルコンピュータ14）の情報再生部（DVDドライブ）101のディスクトレイ（図示せず）にセットして、情報再生部101内に装填する（ステップST1）。すると、情報再生部101により媒体（ディスク）1のBCA領域3の情報（図2（c）のBCA情報50など）が読み出され、読み出された情報がBCA情報一時記憶部104に格納される（ステップST2）。ユーザは、コピーしたいと希望するAV情報（ISRCコードの形で記述されている）の箇所（所望の曲またはタイトル）あるいはインストールしたいと希望するプログラム（コンピュータソフトウェア）を指定する（ステップST3）。この指定において、コピーしたいAV情報が圧縮オーディオ情報（MP3、AACなど）または非圧縮オーディオ情報（リニアPCM）のいずれかから選択可能な場合は、ユーザは、圧縮情報または非圧縮情報の一方をさらに指定する。

【0048】装置内部の制御部107は、一時記憶部104に格納された情報から「情報記憶媒体個々の」ID情報21および暗号鍵情報22を取り出し、それを通信制御部105を介して（電話回線8や専用通信回線9を用いて）コンテンツプロバイダ7に送って、相互認証処理を実行する（ステップST4）。コンテンツプロバイダ7は、送られてきたID情報と暗号鍵情報を照合して、不正な通信であるか否かの判別を行う（ステップST5）。ID情報と暗号鍵情報とが不一致ならば、不正警告をユーザの装置の何処か（図示しない表示パネル、図示しないモニタTVなど）に表示して、処理を終了する（ステップST6）。ID情報と暗号鍵情報とが一致すれば、制御部107は、BCA情報一時記憶部104に格納されているコピー制御情報25（図2（e））の内容を判別する（ステップST7）。

【0049】この情報25内のCGMS-D情報にコピー回数の制限が付いている場合（CGMS-Dが“0”以外）は、制御部107はコンテンツプロバイダ7に対してコピーまたはインストールが可能かどうか問い合わせる（ステップST8）。その際、ユーザがコピーを希望して指定したAV情報内容（ISRCコードの形で記述されている）またはユーザがインストールを希望して指定したプログラム内容（ISRCコードの形で記述されている）がコンテンツプロバイダ7に対して通知される。

【0050】コンテンツプロバイダ7は、情報記憶媒体（DVD-ROMディスク）1の発売（または頒布）後の特定の期間だけ特定回数のコピーやインストールを許可するように、情報記憶媒体1を発売（または頒布）する段階で事前に決めておくことができる。この事前の設定に沿って、コンテンツプロバイダ7は、情報記憶媒体1のID情報21個々のコピーしたいAV情報内容またはインストールしたいプログラム内容毎に、過去のコピー履歴やインストール履歴を管理しておき、再生装置11、13やパーソナルコンピュータ14からコピーまたはインストール可かの問い合わせが来ると（ステップST8）、過去の履歴を参照してコピーやインストールの許可または禁止を回答する。

【0051】ステップST8の問合せにおいてコピーもインストールも不可であるとき（CGMS-Dが“1”）は、処理不可を図示しない表示パネルや図示しないモニタTVなどに表示して、処理を終了させる（ステップST9）。ステップST8においてコピーまたはインストールが許可されている場合（CGMS-Dが“10”）、あるいはステップST7においてCGMS-Dが無制限コピー可となっている場合（CGMS-Dが“00”）は、制御部107は、情報再生部101と、SDカードドライブ部111、MOドライブ部112および/またはHDD113を起動し、ユーザが指定したAV情報箇所あるいはインストールしたいプログラムを、所定のドライブ（111～113のいずれか）内に装填された情報記憶媒体（半導体メモリ、光ディスク、磁気ディスクなど）へ転送コピーしあるいはインストールする処理を行う（ステップST10）。その際、コピーする情報がオーディオ情報の場合は、ステップST3でさらに指定された圧縮情報か非圧縮情報のいずれかがコピーされる。

【0052】このコピー終了後、制御部107は、通信制御部105を介してコンテンツプロバイダ7にコピーまたはインストールが完了した旨を報告し、コンテンツプロバイダ7から課金額の通知を受ける（ステップST11）。すると、再生装置13（またはパーソナルコンピュータ14）の表示部またはスピーカ110を介して、課金額が、ユーザに通知される（ステップST12）。

【0053】すなわち、コンテンツプロバイダ7は、コピーまたはインストールが完了した旨の通知を再生装置11、13またはパーソナルコンピュータ14から受ける（ステップST11）と、（1）過去のコピー履歴やインストール履歴を更新し、（2）今回のコピーやインストールに対応した課金額の計算を行い、（3）計算結果の課金額を再生装置11、13またはパーソナルコンピュータ14に通知し、（4）課金先コード情報26に記載された課金先に課金処理（料金徴収）を行う（ステップST12）といった一連の処理を実行する。

【0054】その後、コンテンツプロバイダ7は電話回線8または専用通信回線9の接続料（電話料金）にステップST11で通知した額の課金料金を上乗せした形で、（銀行口座からの引き落としなどにより）料金徴収を行う（ステップST13）。

【0055】以上の処理において、コピーまたはインストールするコンテンツ本体（比較的大容量）は通信回線を介して転送する必要がない（コンテンツ本体は、例えばユーザ手元のディスク1からユーザ自身のメモ리카ード／SDカードにコピーする）ので、コンテンツ本体の移動（上記例ではディスクからメモ리카ード）は素早く行なうことができる。そのため、処理時間が短くなり（ユーザの待ち時間が短くなる）、回線使用中のトラブル（回線切断など）の可能性が極めて小さくなり、さらに回線利用料が安価に済むようになる。

【0056】図5は、この発明の一実施の形態に係る、AV情報の再生手順および課金方法を説明するフローチャートである。ここでは、ユーザが再生を希望する有料コンテンツが記録されたDVD-ROMディスク（情報記憶媒体1）を、ユーザが手元に持っている場合を想定する。

【0057】初めに、図5のような処理が必要な事情（背景）を説明する。図4を参照して説明したコピーあるいはインストール処理以外に、単なる再生処理時にも種々なチェック（図5のステップST24～ST30）を行うのは、次の理由による。すなわち、例えば図3のスピーカ110から音声情報を出力する場合には、情報記憶媒体（DVD-ROMディスク）1の情報記録領域2内に記録された音声情報がアナログオーディオ出力端子に出力されてしまう。この場合、スピーカ110側へのアナログオーディオ出力を、ミニディスクレコーダ（光磁気記録を利用した光ディスクレコーダ）、CD-Rレコーダ、DVDオーディオレコーダ、DATレコーダ、コンパクトカセットレコーダなどのアナログ入力端子に入力すると、媒体1の有料コンテンツが、課金されることなく容易にコピーできてしまう。このようなアナログコピーの場合はデジタルコピーに比べて若干コピーの品質が落ちるが、最近のデジタルオーディオ機器のA/D変換部は優秀なので、アナログコピーでも十分に高音質なコピーが得られる。このため、この発明の実施の形態では、AV情報の再生処理（アナログコピーの元になる処理）も、デジタルコピーと同様なレベルで取り扱っている。（図5のステップST30における再生可否のチェックは、そのための処理である。）

上記事情（背景）を踏まえて、以下、図5の再生処理の内容を説明する。まず、ユーザが手元の媒体（ディスク）1を自分の再生装置13の情報再生部（DVDドライブ）101のディスクトレイ（図示せず）にセットして、情報再生部101内に装填する（ステップST21）。すると、情報再生部101により媒体（ディス

ク）1のBCA領域3の情報（図2（c）のBCA情報50など）が読み出され、読み出された情報がBCA情報一時記憶部104に格納される（ステップST22）。ユーザは、再生したいと希望するAV情報の箇所（所望の曲またはタイトル）を指定する（ステップST23）。この指定において、再生したいAV情報が圧縮オーディオ情報（MP3、AACなど）または非圧縮オーディオ情報（リニアPCM）のいずれかから選択可能な場合は、ユーザは、圧縮情報または非圧縮情報の一方をさらに指定する。

【0058】装置内部の制御部107は、通信履歴記憶部108内の情報を検索して、現在情報再生部101に装填されている媒体1のID情報21に対応した、過去の課金履歴を調べる（ステップST24）。過去の課金履歴に不正行為（料金不払い、他人のクレジットカードの不正使用など）が存在していた場合は（ステップST25の「過去に不正行為あり」）、不正警告を图示しない表示パネルやモニタTV画面などに表示して、処理を終了する（ステップST26）。過去の課金履歴に不正行為が存在しない場合は（ステップST25の「過去に不正行為なし」）、制御部107は、BCA情報一時記憶部104に格納されているコピー制御情報25の内容（CGMS-D情報）を判別する（ステップST27）。この情報25内のCGMS-D情報にコピー回数

の制限が付いている場合（CGMS-Dが“00”以外）は、制御部107は、通信制御部105を介して、コンテンツプロバイダ7に、BCA情報一時記憶部104に格納されたID情報21および暗号鍵情報22を送って、コンテンツプロバイダ7との間で相互認証処理を実行する（ステップST28）。【0059】相互認証が不成立の場合は（ステップST29ノー）、再生不可の表示がなされ（ステップST31）、コンテンツプロバイダ7の通信履歴記憶部（図示せず）に通信履歴を記録して、処理を終了する（ステップST32）。相互認証が成立（OK）の場合は（ステップST29イエス）、制御部107は、コンテンツプロバイダ7に対して、（ステップST23で指定された曲またはタイトルが）再生可能か否かを問い合わせる（ステップST30）。再生不可の場合は、再生不可の表示がなされ（ステップST31）、通信履歴記憶部に通信履歴を記録して、処理を終了する（ステップST32）。

【0060】ステップST30で再生不可とされた場合は、以下の処理を行うことができる。すなわち、（イ）図3の出力制御部103から再生信号を出力することを停止させるとともに、（ロ）通信履歴記憶部108にその履歴情報を記録し、今後同じID情報21を持った情報記憶媒体1に対してはコンテンツプロバイダ7に問い合わせを行わずに再生禁止する。

【0061】ステップST30で再生可能な場合、ある

いはステップST27で無制限コピー可能となっている場合（CGMS-Dが“00”の場合）は、制御部107は、情報再生部101を起動し、媒体1に記録されたAV情報のうちユーザが指定した曲またはタイトルを再生して、再生信号（アナログ音声信号）を、図示しないオーディオアンプを介してスピーカ110に出力する（ステップST33）。その際、出力されるアナログ音声信号の元になるデジタルデータは、ステップST23においてユーザが指定した圧縮音声データか非圧縮音声データのいずれかになる。

【0062】こうして出力されたAV情報（ユーザが指定した曲またはタイトル）の再生が終了すると、制御部107は、通信制御部105を介してコンテンツプロバイダ7に再生が完了した旨を報告し、コンテンツプロバイダ7から課金額の通知を受ける（ステップST34）。その際、再生装置13の表示パネル（図示せず）やスピーカ110を介して、課金額が、ユーザに通知される。その後、コンテンツプロバイダ7は電話回線8または専用通信回線9の接続料（電話料金）にステップST34で通知した額の課金料金を上乗せした形で、（銀行口座からの引き落としなどにより）料金徴収を行う（ステップST35）。

【0063】すなわち、コンテンツプロバイダ7は、（有料コンテンツの）再生が完了した旨の通知を再生装置13から受ける（ステップST34）と、（1）過去の再生履歴を更新し、（2）今回の再生に対応した課金額の計算を行い、（3）計算結果の課金額を再生装置13に通知し、（4）課金先コード情報26に記載された課金先に課金処理（料金徴収）を行う（ステップST35）といった一連の処理を実行する。

【0064】なお、ステップST27～ST30の処理内容は、次のように纏めることができる。すなわち、再生情報に対してコピー回数に制限がある場合には、図5の説明の冒頭で前述したように「再生する」という処理がコピーと類似した重みを持つので、コンテンツプロバイダ7との間の確認が必要となる。すなわちコピー制御情報25内容（CGMS-D）が“10”の「1回のみコピー可」かあるいは“11”の「コピー禁止」だった場合には、再生開始する前にコンテンツプロバイダ7との間の相互認証（ステップST28）を行った後、コンテンツプロバイダ7に対してユーザが指定した場所の再生が可能か不可能かの問い合わせを行う（ステップST30）。このとき、再生が不可能な場合は、（イ）出力制御部103からのアナログ再生出力を停止させるとともに、（ロ）通信履歴記憶部108にその履歴情報を記録し、今後同じID情報21を持った情報記憶媒体1に対してはコンテンツプロバイダ7に問い合わせを行わずに再生禁止の処置を行う。

【0065】なお、再生装置13（または11）とコンテンツプロバイダ7との間で相互認証処理を行ったり、

コンテンツプロバイダ7に再生可否の問い合わせを行うと、通信時間が長く取られ、ユーザは（たとえ視聴したいコンテンツが無料のものでも）すぐに視聴を開始できないと言う問題が生じる。この問題を解決するため、この発明の実施の形態ではBCA領域3内に記録されたコピー制御情報25を再生し、この情報内容（CGMS-D）が無制限コピー可の“00”である場合（ステップST27で「何回でもコピー可能」な場合）には、コンテンツプロバイダ7との間の通信を行う前にすぐに再生を開始（ステップST33）し、再生終了後に始めてコンテンツプロバイダ7に対して再生完了通知を行うようにしている（ステップST34）。このように、再生したいコンテンツによっては（コンテンツがコピーフリーで無料の場合など）コンテンツプロバイダと通信する前に媒体1の記録内容の再生が可能となるところにも、この発明の実施の形態の特徴がある。

【0066】また、上記実施の形態で述べてきた「BCA領域3」は、本願請求項の「特定情報領域」に対応している。この「特定情報領域」は、例えば再生専用のDVDビデオディスク（DVD-ROMディスク）あるいは記録再生可能なDVD-RAMディスクではBCA（バースト・カッティング・エリア）が対応するが、追記型のDVD-Rディスクあるいは書換可能なDVD-RWディスクでは、「特定情報領域」はNBCA（ノン・バースト・カッティング・エリア）が対応する。NBCAの記録位置は、図1の媒体1に示されるBCA領域3と同様な位置となる。

【0067】また、この発明の実施において用いることができる記録可能媒体としては、MD（ミニディスク）などの光磁気記録ディスク、SD（スマートデバイス）カードなどの半導体メモリカード、DAT（デジタルオーディオテープ）あるいはコンパクトカセットなどの磁気テープ、HDD（ハードディスクドライブ）などの磁気ディスクがあり、これらの媒体に、音楽情報、動画情報、コンピュータプログラム（あるいはゲーム）情報などを（適宜課金処理を伴って）記録できる。

【0068】なお、この発明は上記各実施の形態に限定されるものではなく、その実施の段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々な変形・変更が可能である。また、各実施の形態は可能な限り適宜組み合わせで実施されてもよく、その場合組み合わせによる効果が得られる。

【0069】さらに、上記実施の形態には種々な段階の発明が含まれており、この出願で開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。たとえば、実施の形態に示される全構成要件から1または複数の構成要件が削除されても、この発明の効果あるいはこの発明の実施に伴う効果のうち少なくとも1つが得られるときは、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得るものである。

【0070】＜各実施の形態の要点まとめ＞

10

20

30

40

50

〔基本ポイント〕情報記憶媒体（光ディスク）上のBCA（バースト・カッティング・エリア）3内に記録された情報を利用して情報記憶媒体（光ディスク）上の情報記録領域2内に記録された情報（映像情報、音声情報、ストリーム情報あるいはプログラム/ソフトウェア情報など）の再生管理またはコピー管理、もしくはインストール管理を行い、情報記憶媒体上のBCA3内に記録された情報（21～23）を利用した通信処理により、ユーザに対する課金処理を行う。

【0071】〔周辺ポイント〕BCA3内には情報記憶媒体（光ディスク）個々のID情報21、情報記憶媒体個々の暗号鍵情報22、通信処理を行う対象アクセス先のアドレス情報23のいずれかが記録され、この情報（21～23）を利用してコンテンツプロバイダ7との間で通信処理を行う。

【0072】情報再生装置13内には、情報記憶媒体の記録情報に対する出力制御部103が設けられ、情報記録領域2内に記録された情報の再生管理またはコピー管理もしくはインストール管理の結果に基づき、出力制御部103の出力の制御を行う。

【0073】

〔発明の効果〕以上述べたように、この発明によれば、以下の各構成に対応して下記の効果が期待できる。

【0074】まず、情報記録領域（2）および特定情報領域（BCA3）を有し、前記情報記録領域（2）内に映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録される情報記憶媒体（1）を用いる方法（図4、図5）であって、前記特定情報領域（BCA3）に記録された情報を再生（図4のST2、図5のST22）し、前記特定情報領域（BCA3）から再生された情報を用いて、前記情報記録領域（2）内に記録された情報の再生管理（図5のST23～ST33）、コピー管理（図4のST7、ST10）およびインストール管理（図4のST8、ST10）のうち、少なくともいずれか1以上を行うように構成されたことを特徴とする情報管理方法；または前記特定情報領域（BCA3）から再生された情報を用いて所定の相手（コンテンツプロバイダ7）と通信処理を行い（図4のST5～ST12、図5のST28～ST35）、その結果に基づき課金処理をさらに行うように構成された情報管理方法によれば、以下の効果が期待できる。すなわち、＜01＞・大容量の情報記憶媒体1の情報記録領域2内に多量のデータを記録し、ユーザが利用する情報のみに対して課金するため、ユーザは非常に低価格で必要な情報のみを獲得できる。

【0075】従来は、例えば74分以下の音楽情報を1枚のCDに記録し、また多くの場合1つのプログラムソフトのみを1枚のCD-ROMに記録していた。従って音楽情報のタイトル毎あるいは販売するプログラムソフト毎に別々に情報記憶媒体1を製造していたため、それ

ぞれの情報記憶媒体1の製造コストが掛かっていた。

【0076】それに対して、この発明では、ソフトベンダ1社もしくはソフトベンダ複数社が開発・販売する全てのプログラムソフトを1枚または数枚の次世代DVD-ROMなどの超大容量の情報記憶媒体1内にまとめて記録し、ユーザがインストールするプログラムだけに対してネットワークを通じて課金する；あるいはレコード会社1社または複数社が録音・販売する全オーディオ・コンテンツを1枚または数枚の次世代DVD-ROMなどの超大容量の情報記憶媒体1内にまとめて記録し、ユーザが再生もしくは情報記憶媒体（MDやSDカード、HDDなど）にコピーするオーディオ・コンテンツのみに対してネットワークを通じて課金することで、（コンテンツ当たりの）媒体製造コストを（実質的な意味で）大幅に低減することが可能となる。

【0077】また、従来はオーディオ・コンテンツが記録されたCD（コンパクトディスク）1や特定のプログラムソフトが記録されたCD-ROMを購入する時点で高価な金額を支払っていたが、この発明の方法に従えば、ほとんど無料あるいは低額な実費で情報記憶媒体1を購入し、再生したAV情報あるいは使用したプログラムの量だけ課金されるので1回の使用料金を非常に安く済ませることが可能となる。

【0078】また、情報記録領域2内に記録された膨大なデータ量である映像/音声/ストリーム/プログラム情報をネットワーク回線上で転送することなく、BCA3内に記録された非常にデータ量の小さいアプリケーションデータ74の一部のみを転送する。従って非常に少量のデータのみを転送するので転送速度の遅いネットワーク回線を利用して短時間で情報転送が終了する。そのため、＜02＞ネットワーク上でのデータ転送による費用（ネットワーク接続料と電話回線使用料）の大幅な削減が行える。

【0079】＜03＞非常に短時間で再生/コピー/インストールに関する管理処理と課金処理が行えるので、これらの処理時間が大幅に短縮される結果、ユーザは、要求を出した直後から、待たされることなく再生/コピー/インストール処理を開始できる。

【0080】＜04＞再生/コピー/インストール対象の情報はユーザの手元にある情報記憶媒体1内に存在するため、映像情報や音声情報自体をネットワーク回線を介して直接転送する従来の配信サービスに比べて再生/コピー/インストール途中で回線が切れて中断される危険性が極めて低く、安定した再生/コピー/インストール処理が可能となる。

【0081】ここで、前記情報管理方法において、前記特定情報領域（BCA3）内には、前記情報記憶媒体（1）個々のID情報（21）、前記情報記憶媒体（1）個々の暗号鍵情報（22）、および通信処理を行う対象のアクセス先（コンテンツプロバイダ7）のアド

レス情報(23)のいずれか1つ以上を記録することができる。そして、前記特定情報領域(BCA3)内に記録された情報を用いて、前記アクセス先(コンテンツプロバイダ7)との間の通信処理、前記再生管理/コピー管理/インストール管理に関する管理処理、および前記課金処理のうちの、少なくともいずれか1つ以上を行うように構成できる。そのため、<11>情報記憶媒体個々のID情報21を利用して情報記憶媒体1の1枚毎の再生/コピー/インストールに対する細かな履歴管理が可能となり、不正再生や不正コピー、不正インストールを容易に発見できる。

【0082】<12>情報記憶媒体個々の暗号鍵情報22を用いてコンテンツプロバイダ7間の認証処理が行えるため、不正再生や不正コピー、不正インストールの防止が非常に容易となる。

【0083】<13>通信処理を行う対象アクセス先のアドレス情報23が情報記憶媒体1内のBCA3内にあらかじめ記録されているため、例えば通信機能を持った据え置き型再生装置13やパーソナル・コンピュータ14は、事前にアクセス先の情報を持つことなく情報記憶媒体1内の情報を利用して直接関係するコンテンツプロバイダ7へアクセスできる。このことから、通信処理が非常に容易となる。

【0084】また、情報記録領域(2)および特定情報領域(BCA3)を有する情報記憶媒体(1)であって、前記情報記録領域(2)内が、映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報を記録できるように構成され、前記特定情報領域(BCA3)内が、前記情報記録領域(2)内に記録された情報に対する再生管理、コピー管理およびインストール管理のうちの少なくともいずれか1つ以上に関係した情報を記録できるように構成された情報記憶媒体(1)によれば、以下の効果が期待できる。すなわち、情報記録領域2内に記録された映像/音声/ストリーム/プログラム等の情報(膨大なデータ量を持つ)をネットワーク回線上で転送することなく、BCA領域3内に記録されたアプリケーションデータ74の一部(データ量は非常に小さい)のみをネットワーク回線上で転送すれば済むようにできる。この場合、ネットワーク回線上で転送する必要があるのは非常に少量のデータのみとなるので、転送速度の遅いネットワーク回線を利用しても短時間で転送を終了できる。そのため、<21>ネットワーク上でのデータ転送による費用(ネットワーク接続料と電話回線使用料)の大幅な削減が可能になる。

【0085】<22>再生/コピー/インストールに関する管理処理と課金処理を非常に短時間でできるため、これらの処理時間が大幅に短縮される。その結果、ユーザは、要求を出した直後から殆ど待たされることなく、再生/コピー/インストール処理を開始できる。

【0086】<23>再生/コピー/インストール対象の情報は手元の情報記憶媒体1内に存在するため、映像情報や音声情報自体がネットワーク回線を介して直接転送される従来の配信サービスに比べて、再生/コピー/インストール途中で回線が切れて中断される危険性が極めて低くなり、安定した再生/コピー/インストール処理が可能となる。

【0087】なお、前記特定情報領域(BCA3)内には、前記情報記憶媒体(1)個々のID情報(21)、前記情報記憶媒体(1)個々の暗号鍵情報(22)、および通信処理を行う対象のアクセス先(コンテンツプロバイダ7)のアドレス情報(23)のいずれか1つ以上を記録することができる。

【0088】また、情報記録領域(2)および特定情報領域(BCA3)を有し、前記情報記録領域(2)内に映像情報、音声情報、ストリーム情報およびプログラム情報のうち少なくともいずれか1以上の情報が記録される情報記憶媒体(1)を用いる装置(図3)であって、装置外部との通信制御を行う通信制御部(105)と；前記情報記憶媒体(1)に記録された情報を再生する情報再生部(101)と；前記情報再生部(101)により前記特定情報領域(BCA3)に記録された情報(図2)を再生し、その再生情報(図2)を用いて、(a)前記情報記録領域(2)に記録された情報に対する再生管理、コピー管理およびインストール管理のうちのいずれか1以上の管理、(b)前記通信制御部(105)を経由した課金処理、および(c)過去の課金処理の履歴に基づく再生/コピー/インストールの可否判定のうち、少なくともいずれか1以上を行なう制御部(107)と；前記制御部(107)により行われた管理、処理あるいは判定の結果に基づき、前記情報記憶媒体(1)の記録情報の出力制御を行う出力制御部(103)とを備え、前記出力制御部(103)を操作して、前記情報記録領域(2)に記録された情報の出力もしくは出力情報内容の制御を行うように構成した情報再生装置によれば、次のような効果が期待できる。すなわち、情報記憶媒体1内の情報記録領域2に記録された情報に対する再生管理、コピー管理、インストール管理、課金処理の結果に基づき、情報記憶媒体の記録情報に対する出力制御部103により情報の出力もしくは出力情報内容の制御を行うため、不正な再生、不正なコピーおよび/または不正なインストール処理を回避できる。

【0089】なお、前記情報再生装置において、前記制御部(107)により行われた管理、処理あるいは判定の結果に基づき、前記情報記憶媒体(1)の記録情報に対する前記出力制御部(103)からの出力を停止するように構成できる。

【0090】また、前記情報再生装置において、前記制御部(107)により行われた管理、処理あるいは判定の結果に基づき、前記情報記憶媒体(1)の記録情報に

対して前記出力制御部(103)から暗号化された状態の情報を出力するように構成することもできる。

【0091】また、情報記憶媒体(図1の1)内に記録されたコピー制御情報(図2(e)の25)に基づき、情報記憶媒体(1)の情報記録領域(2)内に記録された情報の、再生処理とコピー処理とインストール処理のうちいずれか1つ以上の処理を行い、ユーザに対して再生もしくはコピーまたはインストールの処理に対応した料金を課金するように構成したことを特徴とする課金方法によれば、次のような効果が期待できる。すなわち、従来は、例えば74分以下の音楽情報を1枚のCDに記録し、また多くの場合1つのプログラムソフトのみを1枚のCD-ROMに記録していた。従って音楽情報のタイトル毎あるいは販売するプログラムソフト毎に別々に情報記憶媒体1を製造していたため、それぞれの情報記憶媒体1の製造コストが掛かっていた。

【0092】それに対して、この発明ではソフトベンダ1社もしくはソフトベンダ複数社が開発・販売する全てのプログラムソフトを1枚または数枚の次世代DVD-ROMなどの超大容量の情報記憶媒体1内にまとめて記録し、ユーザがコピーまたはインストールするプログラムだけに対してネットワークを通じて課金する、あるいはレコード会社1社または複数社が録音・製作・販売する全オーディオ・コンテンツを1枚の次世代DVD-ROMなどの超大容量の情報記憶媒体1内にまとめて記録し、ユーザが再生もしくはユーザ自身の記録媒体(MD、SDカード、HDDなど)にコピーしたオーディオ・コンテンツのみに対してネットワークを通じて課金することで、情報記憶媒体の製造コストを大幅に低減することが可能となる。そのため、情報記憶媒体単体での販売価格を大幅に低減させ(場合によっては実費あるいは無料で配給し)、コピーや再生した分だけ課金すること*

*でユーザによる実質的な購入価格が大幅に低減するとともにコンテンツプロバイダも情報記憶媒体制作費の低下分だけ製造コストを下げることができる。さらに、媒体を無料配布する場合は、種々な企業からのコマーシャルを再生情報および/またはインストール情報に添付させてもよい。このようなことができることから、コンテンツプロバイダにとってビジネスチャンスが大きく広がる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】この発明の一実施の形態に係る情報記憶媒体を利用した通信システムを説明する図。

【図2】図1の情報記憶媒体に設けられたBCA(バースト・カッティング・エリア)情報内のデータ構造の一例を説明する図。

【図3】この発明の一実施の形態に係る、通信機能を持った据置型再生装置(またはパーソナルコンピュータ)の構成を説明するブロック図。

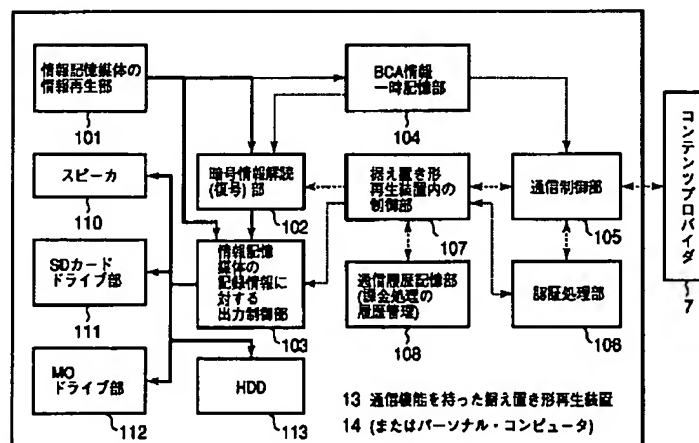
【図4】この発明の一実施の形態に係る、AV情報のコピーまたはプログラムのインストールの手順を説明するフローチャート図。

【図5】この発明の一実施の形態に係る、AV情報の再生手順および課金方法を説明するフローチャート図。

【符号の説明】

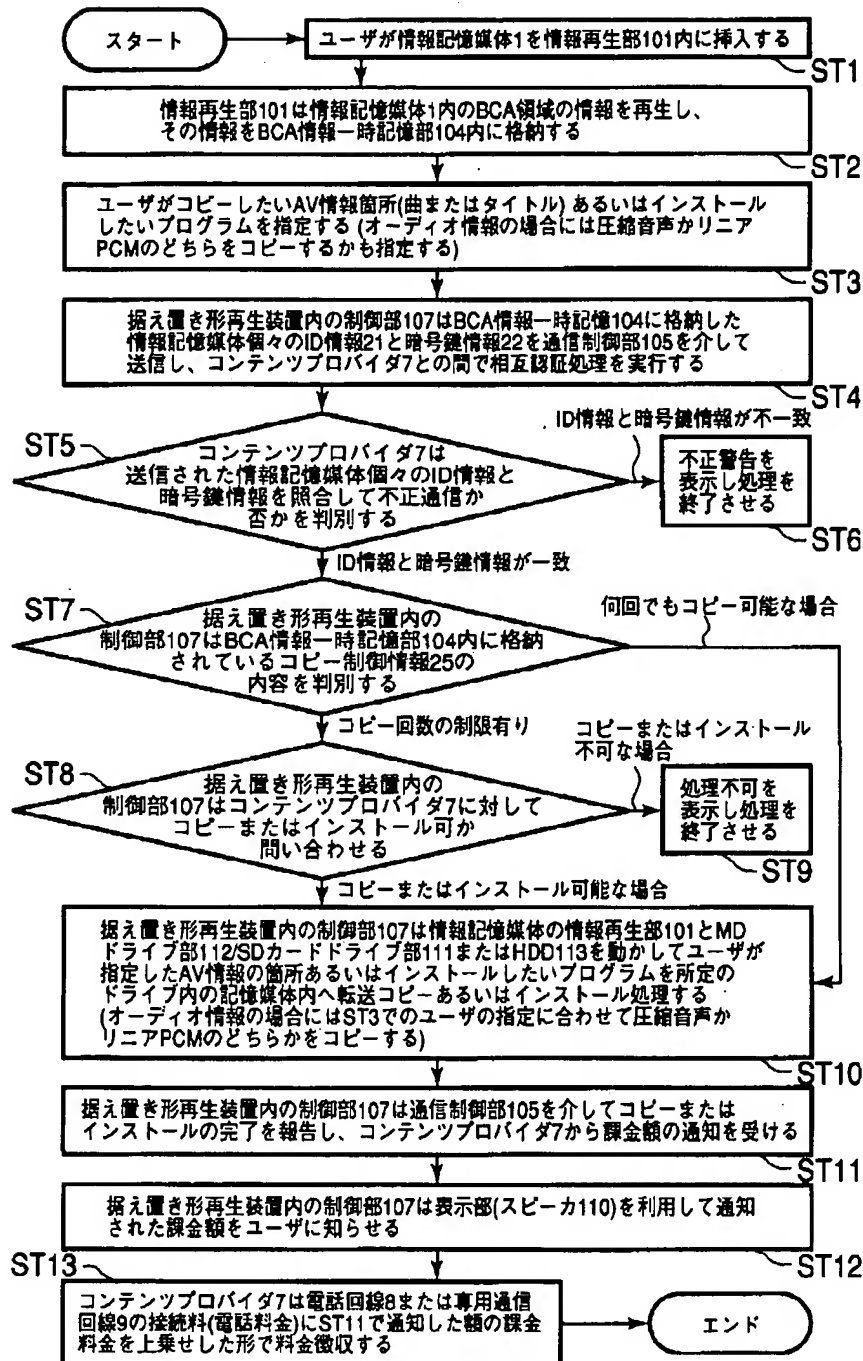
1…情報記憶媒体(大容量光ディスクなど)；2…情報記録領域；3…バーストカッティングエリア(BCA)；7…コンテンツプロバイダ；8a、8b…電話回線；9…専用通信回線；11、13、14…媒体1の記録内容を再生し、または媒体1の記録内容をコピーまたはインストールする装置；21…媒体個々のID情報；22…媒体個々の暗号鍵情報；23…アクセス先のアドレス情報。

【図3】

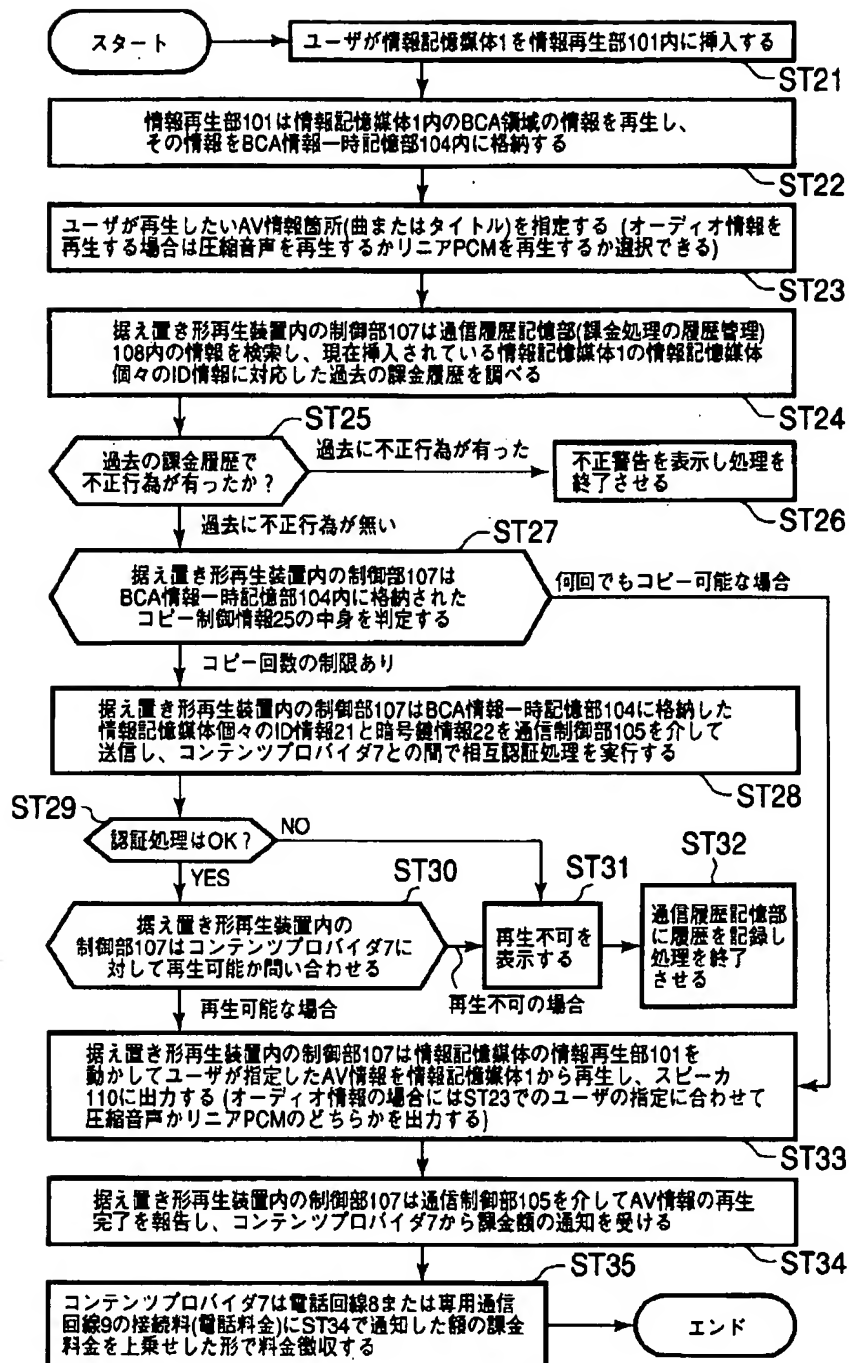


(a)	BCA領域(Burst Cutting Area)																
(b)	31	32	41	51	42	52	53	44	33	45	61	46	62	34	47		
	リンク 領域	プリ アンブル 領域	リンク 領域	BCA 情報	リンク 領域	BCA 情報	...	BCA 情報	リンク 領域	EDC 領域	リンク 領域	BCA 情報の ECC	リンク 領域	BCA 情報の ECC	...	ポスト アンブル 領域	リンク 領域
(b)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 50 33 60 </div>																
(b)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 71 72 73 74 </div>																
(d)	アプリケーションID				バージョン番号				アプリケーションデータ長				アプリケーションデータ				
	81	82	83							21	22	23	24	25	26		
(e)	アプリケーションIDの 番号(カテゴリ) 識別フラグ (4ビット)	アプリケーション データの区画内容 識別フラグ (1バイト)	情報記述媒体番号の ID情報の区画 識別フラグ (1ビット)	情報記述 媒体番号4の ID情報	情報記述 媒体番号4の 符号数情報	アクセス先の アドレス (電話番号又は URL)	コンテンツ 内蔵情報 (SPCコード)	コピー 制御 情報	誤金先 コード 情報 (著作権に 関する 識別フラグ)	誤金先 コード 情報 (著作権に 関する 識別フラグ)	誤金先 コード 情報 (著作権に 関する 識別フラグ)	誤金先 コード 情報 (著作権に 関する 識別フラグ)	誤金先 コード 情報 (著作権に 関する 識別フラグ)	誤金先 コード 情報 (著作権に 関する 識別フラグ)	誤金先 コード 情報 (著作権に 関する 識別フラグ)		
(f)	0~7: DVD フォーマット 設定する情報	著作権記述 媒体番号4の ID情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	著作権記述 媒体番号4の 符号数 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	アクセス 先の アドレス 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	コンテンツ 内容情報の (SPCコード) に著作権に 関する 識別フラグ	コピー制御 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	誤金先 コード 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	誤金先 コード 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	誤金先 コード 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	誤金先 コード 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	誤金先 コード 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	誤金先 コード 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	誤金先 コード 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	誤金先 コード 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ	誤金先 コード 情報の区 画識別フラグ に著作権に 関する 識別フラグ		
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105		
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 1b: リージョン (地域) 情報に関する ディスクID情報 2h: CPMWに関するメディア 識別情報 3h: CPMWに関するMKB情報 (MKB: Media Key Block) </div>																

【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 7/173	6 2 0	H 0 4 L 9/00	6 7 5 A 5 J 1 0 4

F ターム (参考) 5B017 AA06 BA09 CA09 CA16
5C053 FA23 HA32 KA05 LA14
5C064 BB01 BB02 BB05 BC01 BC10
BC17 BC22
5D044 AB01 AB05 AB07 BC03 CC04
DE22 DE50 DE53 DE57 FG18
GK12 GK17 HL08 HL11
5D110 AA14 AA27 AA29 BB29 DA08
DB03 DE01
5J104 AA07 KA02 KA06 NA02 NA32
PA11 PA14